

**HUBUNGAN ASUPAN KALSIUM DENGAN TINGGI BADAN REMAJA  
SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA**

**SKRIPSI**



Disusun sebagai salah satu syarat Menyelesaikan Program Studi Strata I  
pada Jurusan Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan

Disusun Oleh:

**DESY RINA MAHARSARI**

**J 310 130 055**

**PROGRAM STUDI S1 GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

**HUBUNGAN ASUPAN KALSIUM DENGAN TINGGI BADAN  
SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA**



Skripsi ini Disusun untuk memenuhi sebagai Salah Satu Syarat  
Memperoleh Ijazah S1 Ilmu Gizi

**Disusun Oleh :**

**DESY RINA MAHARSARI**

**J 310 130 055**

**PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
2018**

DEPARTEMEN OF NUTRITION  
FACULTY OF HEALTH SCIENCE  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
THESIS

**ABSTRACT**

**DESY RINA MAHARSARI, J310130055**

**THE RELATIONSHIP OF CALCIUM INTAKE WITH THE ADOLESCENTS  
HEIGHT AT SMP MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA**

**Introduction :** Adolescence is a period prone to nutritional problems. One of the determinant indicators of nutritional quality on adolescents is height. *Stunting* is called as a health problem if the prevalence ( $> 20\%$ ). Factors that affect the growth of height include genetic, hormone, physical activity, nutrition and disease/infection. One of micronutrient associated with height growth is calcium.

**Objective:** To know the relationship between calcium intake and adolescent height of student in the SMP Muhammadiyah 2 Surakarta.

**Methods:** The type of research is observational with cross sectional approach, there are 53 samples selected by *stratified random sampling*. Calcium intake data was obtained through the *FFQ Form Semi-Quantitative* in the last three months. The height was measured by using microtoice analyzed by using *WHO Anthro Plus*. The result of the research was obtained by using statistical analysis *Pearson Product Moment*.

**Results :** The result shows that most of research subject of non stunting height equals to 62,3%. Most of research subjects had less calcium intake equals to 67,9%. The result of reational test with *Pearson Product Moment* test analysis was obtained  $p=0,483$  ( $p> 0,05$ ).

**Conclusion :** there is no relationship between calcium intake and adolescent height of student in the SMP Muhammadiyah 2 Surakarta.

**Keywords :** Height, Calcium, and Adolescent intake.

PROGRAM STUDI ILMU GIZI  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA  
SKRIPSI

**ABSTRAK**

**DESY RINA MAHARSARI, J310130055**  
**HUBUNGAN ASUPAN KALSIMUM DENGAN TINGGI BADAN REMAJA SMP**  
**MUHAMMADIYAH 2 SURAKARTA**

**Latar Belakang :** Remaja merupakan masa yang rawan terhadap masalah gizi. Salah satu indikator penentu kualitas gizi pada remaja adalah tinggi badan. *Stunting* dikatakan menjadi suatu masalah kesehatan masyarakat apabila prevalensinya ( $>20\%$ ). Faktor yang menjadi penyebab terjadinya pertumbuhan tinggi badan diantaranya adalah genetik, hormon, aktivitas fisik, zat gizi dan penyakit/infeksi. Salah satu zat gizi yang berkaitan dengan pertumbuhan tinggi badan adalah kalsium.

**Tujuan :** Mengetahui hubungan asupan kalsium dengan tinggi badan remaja SMP Muhammadiyah 2 Surakarta.

**Metode penelitian :** Jenis penelitian adalah *observasional* dengan pendekatan *cross sectional*, sebanyak 53 sampel yang dipilih dengan cara *stratified random sampling*. Data asupan kalsium didapatkan melalui Form FFQ Semi-Kuantitatif dalam tiga bulan terakhir. Tinggi badan diukur dengan menggunakan *microtoice* dan dianalisis menggunakan *WHO Anthro Plus*. Hasil penelitian menggunakan analisis statistik *Pearson Product Moment*.

**Hasil :** sebagian besar subjek penelitian tinggi badan *non stunting* yaitu sebesar 62,3%. Sebagian besar subjek penelitian memiliki asupan kalsium yang kurang yaitu sebesar 67,9%. Hasil analisis uji hubungan dengan uji *Pearson Product Moment* diperoleh nilai  $p=0,483$  ( $p>0,05$ ).

**Kesimpulan :** Tidak terdapat hubungan antara asupan kalsium dengan tinggi badan remaja.

**Kata kunci :** Tinggi badan, asupan kalsium dan remaja.

## HALAMAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Hubungan Asupan Kalsium dengan Tinggi Badan  
Remaja SMP Muhammadiyah 2 Surakarta


Nama Mahasiswa : Desy Rina Maharsari

Nomor induk Mahasiswa : J 310 130 055

Telah diuji dan dinilai Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi Jenjang S1  
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta  
Pada tanggal 31 Juli 2018  
dan telah diperbaiki sesuai dengan masukan Tim Penguji


Surakarta, 31 Juli 2018

Menyetujui  
Pembimbing,

  
Tri Wibowo Anang S.B., S.KM. M.Gizi  
NIP. 19710320 199403 1004

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu kesehatan  
Universitas Muhammadiyah Surakarta

  
Endang Nur Widiyaningsih, S.ST., M.Si. Med  
NIK/MIDN : 717/06-2908-7401

## PENGESAHAN SKRIPSI

Judul proposal : Hubungan Asupan Kalsium dengan Tinggi Badan  
Remaja SMP Muhammadiyah 2 Surakarta

Nama Mahasiswa : Desy Rina Maharsari

Nomor induk Mahasiswa : J 310 130 055

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Ilmu Gizi  
Jenjang S1 Fakultas Ilmu Kesehatan Pada tanggal 31 Juli 2018  
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Surakarta, 31 Juli 2018

Penguji I : Tri Wibowo Anang S.B., SKM.M.Gizi

Penguji II : Luluk Ria Rakhma, S.Gz., M.Gizi

Penguji III : Ir. Listyani Hidayati, M.Kes

Mengetahui

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan

Universitas Muhammadiyah Surakarta



Dr. Mutalazimah, SKM..M.Kes

NIK/NIDN : 786/06-1711-7301

## PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum atau tidak diterbitkan sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Surakarta, Agustus 2018



Desy Rina Maharsari



## MOTTO

فَإِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٥﴾ إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

"Maka sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan,  
Sesungguhnya bersama kesulitan itu ada kemudahan."  
(QS. Al Insyirah: 5 – 6)

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

"Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai  
kesanggupannya."  
(QS. Al Baqarah : 286)

وَإِذْ تَأَذَّنَ رَبُّكُمْ لَئِنْ شَكَرْتُمْ لَأَزِيدَنَّكُمْ وَلَئِنْ كَفَرْتُمْ إِنَّ  
عَذَابِي لَشَدِيدٌ ﴿٧﴾

"Sesungguhnya jika kamu bersyukur, pasti kami akan menambahkan  
(nikmat) kepadamu, dan jika kamu mengingkari (nikmat-KU) maka  
sesungguhnya azabku sangat pedih."  
(QS. Ibrahim : 7)

"Waktu bagaikan pedang. Jika engkau tidak memanfaatkannya dengan  
baik (untuk memotong), maka ia akan memanfaatkanmu (dipotong)."  
(HR. Muslim)

"Barang siapa yang ingin do'anya terkabul dan terlepas dari kesulitannya,  
maka hendaklah ia mengatasi (meringankan) kesulitan/kesusahan orang  
lain."

(HR.Ahmad)



## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Skripsi ini penulis persembahkan untuk :

1. Orangtua tersayang, Abah dan Ibu terimakasih atas cinta dan kasih sayang telah merawat, membesarkan dan bekerja keras untuk membiayai dalam menyelesaikan pendidikan ini. Terimakasih atas lantunan do'a yang selalu dipanjatkan demi kelancaran studi sekaligus motivator terbaik bagi penulis.
2. Adek tercinta Rama Alif Nur Ibrahim dan keluarga besar penulis yang telah memberikan motivasi kepada penulis agar dapat segera menyelesaikan skripsi ini.
3. Para sahabat penolong penulis Dina, Dona, Rosy, Alfia, Putri dan Mona terimakasih atas motivasi dan bantuanya selama ini.
4. Teman-teman S1 Gizi angkatan 2013 dan 2014 yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

## **RIWAYAT HIDUP**

Nama : Desy Rina Maharsari

Tempat/Tanggal Lahir : Bojonegoro, 18 Desember 1994

Jenis Kelamin : Perempuan

Agama : Islam

Alamat : Jl. Gatak 3 no.18 rt. 02/rw. 02. Pabelan. Kab.  
Sukoharjo. Kartasura

Riwayat Pendidikan :

1. Lulus TK Bustanul Athfal Perwanida tahun 2001
2. Lulus SD Negeri 1 Kalirejo tahun 2008
3. Lulus SMP Negeri 1 Padangan tahun 2010
4. Lulus SMA Negeri 1 Padangan tahun 2013

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillahirobil'alamin, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan skripsi dengan judul “ *Hubungan Asupan Kalsium dengan Tinggi Badan Remaja SMP Muhammadiyah 2 Surakarta*”, sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar strata satu di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Skripsi ini tidak lepas dari bantuan dan dorongan berbagai pihak, oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ibu Dr. Mutalazimah, SKM., M.Kes selaku dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
2. Bapak Tri Wibowo Anang, M.Gizi selaku pembimbing sekaligus penguji I yang telah memberikan bimbingan, nasehat, meluangkan waktu dan berbagai arahan kepada penulis selama penyusunan Proposal ini.
3. Ibu Endang Nur Widiyaningsih., S.ST. M.Si Med, selaku Ketua Program Studi Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
4. Ibu Luluk Ria Rakhma, S.Gz., M.Gizi selaku penguji II dan Ibu Ir. Listyani Hidayati, M.Kes selaku penguji III yang telah memberikan saran dan masukkan kepada penulis selama penyusunan Skripsi ini.
5. Segenap Dosen Program Studi Ilmu Gizi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Surakarta.
6. Kepala sekolah, Guru dan Karyawan SMP Muhammadiyah 2 Surakarta yang telah memberikan izin dan bantuannya dalam melaksanakan penelitian.
7. Semua siswa/i SMP Muhammadiyah 2 Surakarta yang telah bersedia

menjadi responden.

8. Orang tua yang selalu memberi doa, dukungan, dorongan dan semangat kepada penulis.
9. Seluruh teman-teman S1 Gizi Angkatan 2013 dan 2014 terimakasih atas kerjasama, kebersamaan dan dukungannya.
10. Seluruh pihak yang terlibat membantu penulis dalam menyusun Skripsi ini.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam skripsi ini. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang bersifat membangun untuk perbaikan skripsi ini. Semoga Allah SWT memberikan pahala kepada semua pihak dan tulisan ini semoga bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan.

Surakarta, Agustus 2018

Penyusun,

Desy Rina Maharsari

## DAFTAR ISI

### Halaman

HALAMAN SAMPUL DEPAN .....	i
HALAMAN JUDUL .....	ii
ABSTRACT .....	iii
ABSTRAK .....	iv
HALAMAN PERSETUJUAN .....	v
HALAMAN PENGESAHAN .....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN .....	vii
MOTTO .....	viii
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	ix
RIWAYAT HIDUP .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
DAFTAR ISI .....	xiii
DAFTAR TABEL .....	xv
DAFTAR GAMBAR .....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii
 <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	 <b>1</b>
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
 <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	 <b>7</b>
A. Remaja .....	7
1. Definisi Remaja .....	7
2. Pembatasan Usia Remaja .....	7
3. Kebutuhan Nutrisi pada Remaja .....	9
4. Pertumbuhan Remaja .....	10
5. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Pertumbuhan .....	12
B. Antropometri .....	14
1. Tinggi Badan .....	14
2. Tinggi Badan menurut Umur TB/U .....	15
3. Keuntungan dan Kelemahan TB/U .....	15
C. Kalsium .....	16
1. Definisi Kalsium .....	16
2. Fungsi Kalsium .....	17
3. Metabolisme Kalsium .....	17
4. Absorpsi dan Ekskresi Kalsium .....	19
5. Sumber Kalsium .....	22
6. Angka Kecukupan Kalsium yang Dianjurkan .....	24
7. Akibat Kekurangan Kalsium .....	24
8. Akibat Kelebihan Kalsium .....	25
D. Metode Food Frequency Questionnaire (FFQ) .....	25
E. Hubungan Asupan Kalsium dengan Tinggi Badan Remaja .....	26
F. Internalisasi Nilai-nilai Keislaman .....	27

G. Kerangka Teori.....	30
H. Kerangka Konsep.....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>32</b>
A. Jenis dan Rancangan Penelitian .....	32
B. Subjek Penelitian .....	32
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	32
D. Populasi dan Sampel .....	33
E. Variabel Penelitian .....	35
F. Definisi Operasional.....	36
G. Jenis dan Pengumpulan data .....	36
H. Prosedur Penelitian.....	38
I. Pengolahan Data .....	40
J. Analisis Data .....	42
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian .....	43
B. Karakteristik responden .....	43
1. Usia Responden .....	43
2. Jenis Kelamin Responden .....	44
3. Uang saku .....	45
C. Analisis Univariat .....	45
1. Distribusi Asupan Kalsium .....	46
2. Distribusi Tinggi Badan .....	50
D. Analisis Bivariat.....	51
Hubungan Asupan Kalsium dengan Tinggi Badan .....	51
E. Keterbatasan Penelitian .....	54
<b>BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>56</b>
A. Kesimpulan .....	56
B. Saran .....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Kecukupan Gizi yang Dianjurkan untuk Remaja dan Dewasa Awal.....	10
2. Percepatan rata-rata Pertumbuhan Remaja.....	12
3. Ambang Batas Kategori Status Gizi Anak berdasarkan Indeks.....	15
4. Ambang Batas Kategori Status Gizi Anak berdasarkan Indeks.....	15
5. Bahan Makanan Sumber Kalsium tinggi.....	23
6. Angka Kecukupan Gizi Kalsium rata-rata yang Dianjurkan .....	24
7. Definisi Operasional .....	36
8. Coding <i>Stunting</i> dan <i>Non stunting</i> .....	41
9. Coding Asupan Kalsium.....	41
10. Distribusi Responden menurut Usia .....	44
11. Distribusi Responden menurut Jenis Kelamin.....	44
12. Distribusi Responden menurut Uang Saku Perhari.....	45
13. Distribusi Responden menurut Asupan Kalsium .....	47
14. Distribusi Statistik Deskriptif Responden menurut Asupan Kalsium .....	47
15. Distribusi Bahan Makanan yang Paling Sering Dikonsumsi .....	48
16. Distribusi Responden menurut Tinggi Badan .....	50
17. Distribusi Statistik Deskriptif Responden menurut Tinggi Badan .....	51
18. Analisis Uji Hubungan Asupan Kalsium dengan Tinggi Badan.....	51
19. Distribusi Asupan Kalsium dengan Tinggi Badan Remaja.....	53



## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka teori.....	30
2. Kerangka konsep.....	31

## DAFTAR LAMPIRAN

### Lampiran

1. Formulir Kesiediaan menjadi Responden
2. Formulir Identitas Responden
3. Formulir *Food Frequency* Semi Kuantitatif
4. Master Tabel
5. Frekuensi Konsumsi
6. Analisis Statistik
7. *Ethical Clearance*
8. Surat Pernyataan telah Melakukan Penelitian
9. Dokumentasi